



TITLE:

京大広報 No. 293

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

---

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 293. 京大広報 1985, 293: 675-678

ISSUE DATE:

1985-06-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209391>

RIGHT:

ファイル中には未許諾による非表示部あり.

# 京大広報

No. 293

京都大学広報委員会



果実収穫用ロボット —関連記事本文 676 ページ—

(自走バッテリーに取付けたカラーテレビカメラで果実の)  
(三次元位置を検知し、マニピュレータで収穫を行う。)

## 目 次

|  |     |
|--|-----|
| 沢田総長、オーストラリア及び<br>ニュージーランドの大学を訪問 ..... | 676 |
| ＜紹介＞<br>農学部 農業工学科 .....                | 676 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 昭和60年度創立記念行事<br>音楽会の開催 .....       | 677 |
| ＜随想＞<br>半世紀の回想<br>名誉教授 小寺熊三郎 ..... | 678 |



## ＜大学の動き＞

### 沢田総長、オーストラリア及び ニュージーランドの大学を訪問

沢田敏男総長は、5月8日からオーストラリア及びニュージーランドの高等教育・研究機関の視察並びに学術交流に関する意見交換のため両国を

訪れ、予定どおり5月15日帰国した。

今回の主な訪問先は、オーストラリアのクイーンズランド大学、ニュージーランドのワイカト大学、オークランド大学等であり、各訪問先において関係者と意見を交換するとともに、クイーンズランド大学では、同大学の招きにより創立75周年記念式典に出席した。

## ＜紹介＞

### 農 学 部 農 業 工 学 科

農業工学科は創設当時農林工学科と称し、大正13年5月に2講座で発足したが、大正15年には農業工第1、同第2、農業機械学、林業工第1、同第2の計5講座をもって構成されるに至った。昭和24年の学制改革により農業工学科と改称、林業工の2講座が林学科に移され、農業工学科は農業工第1、同第2及び農業機械学の3講座となった。昭和38年4月には、農業工第1講座は農業施設工学及び農業水利学講座（現農業施設工学講座）、同第2講座は土地改良学及び農地造成学講座（現かんがい排水学講座）、農業機械学講座は農用原動機学講座とそれぞれ改称され、新たに農用作業機械学講座が設置された。更に、昭和41年4月に農地計画学講座、昭和44年4月に水利工学講座、昭和45年4月には農産加工機械学講座が設置され、現在7講座で構成されている。

＜農業施設工学講座＞ 農業基盤整備事業の根幹をなすダムや頭首工<sup>注1</sup>などの水利構造物の設計理論の開発と、それに関する基礎的研究を行っている。例えば、フィルダム<sup>注2</sup>に対して、土の室内試験（写真）、堤体の模型試験、現場振動実験及び地震時観測データの解析と多角的に取り組み、独自の耐震設計理論の確立を試みている。また、確率論的あるいは確定論的挙動予測手法を用いたダムの安全管理システムについても意欲的な研究を進めている。

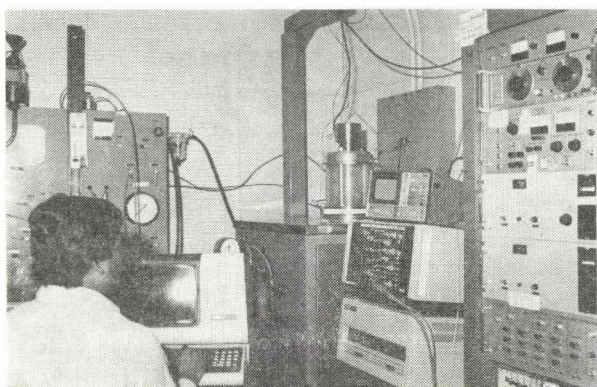
＜かんがい排水学講座＞ 農地における水環境の形成・制御の技術である灌漑排水に関する基礎的及び応用的事項を研究している。このような水環境の形成にかかわる土壌の物理性、地下水を含む水文気象特性、水資源賦存状況等についての基礎的研究と最適な水環境の究明を行い、その実現・保持のための灌漑排水量や灌漑方式・施設容量などの技術的

研究と水の制御全体についての計画論的研究を並行して進めている。

＜農地計画学講座＞ 農村地域の生産基盤と生活環境の整備改善に関する理論と計画手法の研究を中心として、都市近郊農村における土地利用の秩序化を図るための合理的な計画手法や水田汎用化のための籾殻壁式暗渠<sup>注3</sup>の研究を行っている。また近年は、集落排水処理技術に関する研究も精力的に進めており、回分式間欠曝気法<sup>注4</sup>による窒素除去、鉄濾材を用いた生物膜法によるリン除去等、新しい技術の開発に成果を収めている。

＜水利工学講座＞ 広域農業水利問題と淡水湖化問題について重点的に研究を進めている。前者では、主として水利利用施設の統合的管理・運営の側面からダム群の管理、合理的水配分計画、施設の自動制御方式等について研究している。また後者では、淡水湖の造成に伴う水理学的な環境変化、とくに塩分変化・流況変化等について実験的・理論的な研究を行っている。

＜農用原動機学講座＞ 農用エンジン及びトラクタの研究を行っている。乗用トラクタの研究は、時代に先駆けて着手した伝統を引継ぎ、動力伝達系・走行装置の基礎及び応用研究を通じ性能の向上を図るとともに、振動・騒音の防止などト



コンピュータ制御土質材料試験機

ラクタ運転者の作業環境改善のための研究を行っている。また、土に関する機具の合理的開発に資するための土-機械系の基礎理論の研究、林産工学科と共同して木材溶液化燃料のエンジン等への適用性の実験を行っている。

＜農用作業機械学講座＞ 耕うんから収穫に至る農業機械とその利用の研究を行っている。ロータリ耕うんの自動制御、田植機、防除機、コンバインの自動化及び自然エネルギーの利用等、農業機械の自動化・省エネルギーに重点をおいて研究が進められている。最近ではトマト及び果実収穫用の視覚を持つロボット（表紙写真）を開発して内外の注目をあびている。農業用知能ロボットは、例えば生産のための交配や細胞融合等で生産された幼植物の取り扱いなどバイオテクノロジーの実際への利用手段として、また農作業変革の一手段としても期待されている。

＜農産加工機械学講座＞ 収穫した農産物の処理及び加工に関する諸問題の解決を研究目的としている。穀物の乾燥・収摺・精白・貯蔵等に関する基礎的問題の解明と、このような穀物加工・処理のための機械及び施設的设计・自動化・最適化等の研究を推進するとともに、農産物の品

質判定が可能な農業用ロボットの人工感覚の研究・開発、植物生育環境のコンピュータ制御による最適化、処理・加工機械及び施設におけるエネルギーの有効利用等の研究を行っている。

このように本学科では、コンピュータに象徴されるハイテクノロジー時代に対応できる農業の基盤と手段を工学的側面から研究し、来るべき21世紀における食糧生産の場をハード、ソフトの両面から展開し、その成果を教育及び実社会に反映すべく努力している。

注1) 湖沼、河川などから用水路へ必要な用水を引き入れるための施設。

注2) 土、砂礫、岩石などを主材料として造られるダム。コンクリートダムと比較して、通常、材料と基礎の適用範囲が広く、経済的である点が特徴。

注3) 腐食しにくい粗殻を利用して暗渠の埋戻しを行い、作土層まで壁状の透水路を形成することによって暗渠への通水性を改良した排水方式。

注4) 汚水の流入・処理（曝気）・沈殿・放流のサイクルを同一槽内で時間を区切って行い、しかも曝気を間欠的に行うことにより、電力の節減と窒素除去を図るという汚水処理の方式。

（農学部）

## 昭和60年度創立記念行事音楽会の開催

本学では、6月18日の創立記念日を祝し、下記の音楽会を開催いたします。本学教職員、学生の来聴を歓迎します。

記

日 時 昭和60年6月18日（火）午後2時開演  
場 所 京都府立勤労会館

京都市中京区烏丸丸太町下ル

（市バス、地下鉄 烏丸丸太町下車）

演奏者 野島 稔（ピアノ）

演奏曲目

J. S. バッハ：

平均律クラヴィーア曲集より

変ホ短調 BWV 853（プレリュードとフーガ）

ベートーヴェン：

ソナタ第23番 ヘ短調 作品57「熱情」

リスト：

超絶技巧練習曲より 「鬼火」、「夕

べの調べ」

プロコフィエフ：

ソナタ第7番 変ロ長調 作品83

演奏者略歴

1963年毎日新聞社・NHK共催第32回音楽コンクール第1位大賞を得て、1966年モスクワ音楽院に留学、レフ・オボーリンに師事。1969年ヴァン・クライバーン国際コンクールに第2位となり、翌年カーネギーホールでのデビューコンサートで大成功を収めニューヨークタイムズ紙上で絶賛を得る。福山賞の第1回（1971年）受賞者でもある。現在、ニューヨークに本拠を置き、リサイタル及びオーケストラとの協演で第一級のピアニストとしての折り紙がつけられている。

入場無料 職員証又は学生証を持参して下さい。

定員1,300名先着順とします。

（学生部）

